

ATTORNEY DOCKET NO. 44376-028

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE: Tsumoru TATSUURA, et al.
SERIAL NO.: Not Yet Assigned
FILING DATE: 10 November 1999
FOR: IMAGE FORMING APPARATUS

JCS42 U.S. PTO
09/437499
11/10/99

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY(IES) OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION(S) UNDER 37 C.F.R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, Applicants submit herewith a certified copy of each of the following foreign application(s):

Japanese Patent Application No. 10-323715

Filed: 13 November 1998

It is respectfully requested that Applicants be given benefit of the foreign filing date, as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees associated with this communication or credit any overpayment to Deposit Account No. 13-0203. A duplicate copy of this communication is enclosed for accounting purposes.

Respectfully submitted,
McDERMOTT, WILL & EMERY

Date: 10 November 1999

By:



Michael E. Fogarty
Registration No. 36,139

600 13th Street, N.W.
Washington, D.C. 20005-3096
Telephone: 202-756-8000/Facsimile: 202-756-8087

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC542 U.S. PTO
09/437499
11/10/99

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1998年11月13日

出 願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第323715号

願 人
Applicant(s):

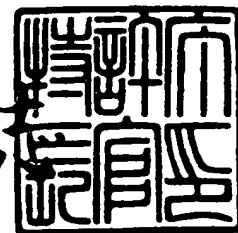
ミノルタ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年 7月29日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建



【書類名】 特許願

【整理番号】 AK05106

【提出日】 平成10年11月13日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 G03G 15/00

【発明の名称】 画像形成装置

【請求項の数】 16

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
 ミノルタ株式会社内

 【氏名】 松浦 積

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
 ミノルタ株式会社内

 【氏名】 山出 泰

【特許出願人】

 【識別番号】 000006079

 【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100072349

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 八田 幹雄

 【電話番号】 03-3230-4766

【選任した代理人】

 【識別番号】 100102912

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 野上 敦

【選任した代理人】

 【識別番号】 100110995

【弁理士】

【氏名又は名称】 奈良 泰男

【選任した代理人】

【識別番号】 100111464

【弁理士】

【氏名又は名称】 齋藤 悦子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001719

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 用紙上に画像を形成する画像形成装置において、
画像形成された用紙が排出される排紙トレイと、
前記排紙トレイに排紙される用紙への画像出力形態が統一されるよう設定する
出力形態設定手段と、
を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 前記画像出力形態は、両面印刷であることを特徴とする請求
項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 3】 前記画像出力形態は、画像データにおける複数頁を一枚の用
紙に出力する形態であることを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 4】 前記排紙トレイは複数であり、前記出力形態設定手段は各排
紙トレイごとに出力形態を設定することができることを特徴とする請求項 1 記載
の画像形成装置。

【請求項 5】 各排紙トレイは、特定の宛先が設定されているメールピンで
あることを特徴とする請求項 4 記載の画像形成装置。

【請求項 6】 前記画像出力形態に応じて画像データを編集する画像データ
編集手段と、

用紙切れの際に編集後の画像データを記憶する記憶手段と、
を更に有することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 7】 編集前の画像データ量よりも編集後の画像データ量の方が少
ないことを特徴とする請求項 6 記載の画像形成装置。

【請求項 8】 用紙上に画像を形成する画像形成装置において、
画像形成された用紙が排出される排紙トレイと、
前記排紙トレイに排紙される用紙のサイズが統一されるよう設定する用紙サイ
ズ設定手段と、

を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 9】 前記排紙トレイは複数であり、前記用紙サイズ設定手段は各排紙トレイごとに用紙サイズを設定することができることを特徴とする請求項 8 記載の画像形成装置。

【請求項 10】 各排紙トレイは、特定の宛先が設定されているメールピンであることを特徴とする請求項 9 記載の画像形成装置。

【請求項 11】 用紙上に画像を形成する画像形成装置において、
画像形成された用紙が排出される排紙トレイと、
前記排紙トレイに排紙される用紙に後処理を行う後処理手段と、
前記排紙トレイに排紙される用紙に施される後処理が統一されるよう設定する後処理設定手段と、
を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 12】 前記後処理手段は、ステープルであることを特徴とする請求項 11 記載の画像形成装置。

【請求項 13】 前記後処理手段は、パンチ穴あけであることを特徴とする請求項 11 記載の画像形成装置。

【請求項 14】 前記後処理手段は、折りであることを特徴とする請求項 11 記載の画像形成装置。

【請求項 15】 前記排紙トレイは複数であり、前記後処理設定手段は各排紙トレイごとに後処理を設定することができることを特徴とする請求項 11 記載の画像形成装置。

【請求項 16】 各排紙トレイは、特定の宛先が設定されているメールピンであることを特徴とする請求項 15 記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、用紙上に画像を形成するプリンタ等の画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、複数の排紙口を持つプリンタ（オプション装備も含む）では、各排

紙口を特定の人または宛先に割り当てることによって各排紙口をメールビンとして使用している場合が多い。この場合、不特定多数の人がある人のメールビンに向けてプリントアウトすることによって、連絡や通知を容易に行うことができるという効果がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、ある1つのメールビンに対して不特定多数の人が出力することになるため、同じメールビンに結果としてさまざまなレイアウト処理（例えば、用紙サイズ、N-Up、両面印刷、拡大・縮小、ステープル、パンチ穴あけ、折り等）が施された用紙が混在してしまうことが多い。そのため、メールビンの所有者は、出力された用紙を管理、整理しづらいという問題が生じていた。

【0004】

本発明は、上記課題に着目してなされたものであり、各メールビンに出力されるレイアウトを自動的に統一することができる画像形成装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明の上記目的は、下記的手段によって達成される。

【0006】

（1）本発明に係る画像形成装置は、用紙上に画像を形成する画像形成装置において、画像形成された用紙が排出される排紙トレイと、前記排紙トレイに排紙される用紙への画像出力形態が統一されるよう設定する出力形態設定手段とを有することを特徴とする。

【0007】

（2）前記画像出力形態は、両面印刷である。

【0008】

（3）前記画像出力形態は、画像データにおける複数頁を一枚の用紙に出力する形態である。

【0009】

(4) 前記排紙トレイは複数であり、前記出力形態設定手段は各排紙トレイごとに出力形態を設定することができる。

【0010】

(5) 各排紙トレイは、特定の宛先が設定されているメールピンである。

【0011】

(6) 前記画像出力形態に応じて画像データを編集する画像データ編集手段と、用紙切れの際に編集後の画像データを記憶する記憶手段とを更に有する。

【0012】

(7) 編集前の画像データ量よりも編集後の画像データ量の方が少ない。

【0013】

(8) 本発明に係る画像形成装置は、用紙上に画像を形成する画像形成装置において、画像形成された用紙が排出される排紙トレイと、前記排紙トレイに排紙される用紙のサイズが統一されるよう設定する用紙サイズ設定手段とを有することを特徴とする。

【0014】

(9) 前記排紙トレイは複数であり、前記用紙サイズ設定手段は各排紙トレイごとに用紙サイズを設定することができる。

【0015】

(10) 各排紙トレイは、特定の宛先が設定されているメールピンである。

【0016】

(11) 本発明に係る画像形成装置は、用紙上に画像を形成する画像形成装置において、画像形成された用紙が排出される排紙トレイと、前記排紙トレイに排紙される用紙に後処理を行う後処理手段と、前記排紙トレイに排紙される用紙に施される後処理が統一されるよう設定する後処理設定手段とを有することを特徴とする。

【0017】

(12) 前記後処理手段は、ステープルである。

【0018】

(13) 前記後処理手段は、パンチ穴あけである。

【0019】

(14) 前記後処理手段は、折りである。

【0020】

(15) 前記排紙トレイは複数であり、前記後処理設定手段は各排紙トレイごとに後処理を設定することができる。

【0021】

(16) 各排紙トレイは、特定の宛先が設定されているメールビンである。

【0022】

【発明の実施の形態】

以下、図面を使って本発明の実施の形態を説明する。

【0023】

《実施形態1》

図1は、本発明が適用されるプリンタの概観図である。

【0024】

このプリンタ1は、複数（ここでは4つ）の排紙口を持ち、各排紙口には、画像形成された用紙が排出される排紙トレイ11a, 11b, 11c, 11dがそれぞれ設けられている。各排紙トレイ11は、あらかじめ特定の人または宛先に割り当てられており、いわゆるメールビンとして使用されることになっている。また、このプリンタ1は、複数（ここでは4つ）の給紙口12a, 12b, 12c, 12dを持ち、プリントする用紙のサイズを複数（ここでは4つ）の用紙サイズ（例えば、A4、A5、B4、B5）の中から任意に選択できるようになっている。また、プリンタ1の上面には操作パネル13が設けられ、ユーザがこの操作パネル13を操作することで、各排紙トレイ（メールビン）11に排出される用紙に対するレイアウトの設定を各排紙先ごとに自由に行うことができるようになっている。

【0025】

図2は、この操作パネル13の外観図である。

【0026】

この操作パネル13には、パソコンなどの外部装置との接続状態をオンオフするためのオンラインキー131と、各排紙先にレイアウト設定を行うモードを起動するための設定キー132と、ユーザが実際にレイアウト設定を行う際に使用するタッチパネル式の液晶表示部133とが設けられている。

【0027】

オンラインキー131は、これを1回押すごとにオンライン（外部装置につながっている状態）とオフライン（外部装置につながっていない状態）とが切り替わるようになっている。オンラインキー131のインジケータ（例えば、LEDなど）131aは、オンライン時に点灯し、オフライン時に消灯する。

【0028】

また、設定キー132および液晶表示部133を用いて各排紙先ごとにレイアウトの設定が行われる。このプリンタ1で行われるレイアウト設定は、N-Up（1枚の用紙にN頁分の画像をプリントすること）、両面印刷（1枚の用紙の両面にプリントすること）、用紙サイズの他に、マージン（用紙の上下左右の余白）、ステープル（プリントされた用紙の束をステープル止めすること）、パンチ穴あけ（プリントされた用紙の端部にファイリング用の穴をあけること）、折り（プリントされた用紙に二つ折りやZ字状の三つ折りなどを施すこと）、仕分け（各メールビンについて、文書ごと（部ごと）に用紙の排紙方向を交互に切り替えるか否か、または、文書ごと（部ごと）に用紙を排紙方向に対して垂直方向にずらして排紙するか否かを設定すること）、ウォーターマーク（印刷物に付加する「秘密」「コピー厳禁」等のマークのこと）、連番印字、出力時間の印字、拡大・縮小などの設定項目がある。なお、これらのレイアウト設定項目のうち、N-Up、両面印刷、用紙サイズについては後で詳細に説明するが、これら3つの項目以外の項目についても本発明と同様の効果が得られる。

【0029】

図3は、このプリンタ1を用いたシステムの構成の一例を示すブロック図である。

【0030】

このシステムは、外部のパソコン3で作成された画像をプリンタ1で指定のメールビン（排紙トレイ11）にプリントアウトするように構成したものである。プリンタ1は、上記の操作パネル13と、プリントアウトする画像の拡大・縮小、N-Up、両面印刷その他の画像処理を行う画像処理部14と、パソコン3から送られてきた画像データなどを一時的に記憶するRAM15と、各種の処理プログラムを記憶するROM16と、プリントされた用紙に対してステープル、パンチ穴あけ、折りなどの各種後処理を行うフィニッシャ17と、このフィニッシャ17の動作を制御するフィニッシャ制御部18と、パソコン3とデータの受け渡しを行うためのインタフェース（I/F）19と、上記の各部を総合的に制御するCPU20とからなり、フィニッシャ17を除くこれら各部は内部バス21によって相互に接続されている。パソコン3には、プリンタ1とデータの受け渡しを行うためのインタフェース（I/F）31が設けられている。

【0031】

なお、フィニッシャ17はいわゆるオプション装備であって、フィニッシャ17を持たないプリンタであっても本発明は適用可能である。

【0032】

また、図3では、1台のプリンタ1と1台のパソコン3とを接続した形態を示しているが、1台または複数台のプリンタ1と複数台のパソコン3とを接続する形態であっても本発明は適用可能である。

【0033】

このプリンタ1では、プリントアウトする際のレイアウトの設定をユーザがプリントジョブごとに行うのではなく、各排紙先（メールビン）ごとに行うことにより、排紙（出力）される用紙への画像出力形態（両面印刷、N-Upなど）、排紙（出力）される用紙のサイズ、排紙（出力）される用紙に施される後処理（ステープル、パンチ穴あけ、折りなど）等が各メールビンごとに自動的に統一されるようになっている。

【0034】

図4～図7は、ユーザによるレイアウト設定の処理手順を示すフローチャート

である。このレイアウト設定は、操作パネル 13 上で行われる。

【0035】

プリンタ 1 の電源が投入されると、プリンタ 1 は初期設定としてパソコン 3 と通信可能な状態（オンライン）に設定され、その後、操作パネル 13 のオンラインキー 131 が押下されると（S101：YES）、パソコン 3 との接続を切るオフライン処理を行い（S102）、次にオンラインキー 131 が押下されるまで（S103：YES）待機する。このとき、オンラインキー 131 のインジケータ 131a は、プリンタ 1 がオンラインの状態ならば点灯し、オフラインの状態ならば消灯する。

【0036】

プリンタ 1 がオンラインの状態にある場合において（S101：NO）操作パネル 13 の設定キー 132 が押下されると（S104：YES）、操作パネル 13 の液晶表示部 133 は所定の「設定画面」（図 8 参照）を表示する（S105）。

【0037】

この「設定画面」において、画面上のキャンセルキー 134b が押下されると（S106：YES）、直ちにステップ S101 に戻ってプリンタ 1 は初期状態に戻り、画面上のレイアウト設定キー 134a が押下されると（S107：YES）、液晶表示部 133 は次の所定の「排紙先指定画面」（図 9 参照）に移行する（S108）。

【0038】

その後、この「排紙先指定画面」において、画面上のキャンセルキー 135d が押下されると（S109：YES）、直ちにステップ S105 に戻って液晶表示部 133 は 1 つ前の「設定画面」に戻り、画面上のいずれか 1 つの排紙先キー 135a, 135b, 135c, 135d が押下されると（S110：YES）、CPU 20 は排紙先をその押下されたキーに対応する排紙先に指定し（S111）、液晶表示部 133 は次の所定の「設定指定画面」（図 10 参照）に画面を切り替える（S112）。すなわち、ここでは、「排紙先指定画面」においてユーザがレイアウト設定を行いたい排紙先に対応するキー 135a～135d を押

下すると、排紙先がその押下されたキーに対応する排紙先に指定される。具体的には、排紙先1キー135aが押下されると排紙先を1と指定し、排紙先2キー135bが押下されると排紙先を2と指定し、排紙先3キー135cが押下されると排紙先を3と指定し、排紙先4キー135dが押下されると排紙先を4と指定する。

【0039】

その後、ユーザは、この「設定指定画面」において、行いたい設定に対応するキーを押下する。具体的には、この「設定指定画面」において、画面上のキャンセルキー136dが押下されると（S113：YES）、直ちにステップS108に戻って液晶表示部133は1つ前の「排紙先指定画面」に戻り、画面上の設定キー136eが押下されると（S114：YES）、直ちにステップS101に戻って次のレイアウト設定に備えるべくプリンタ1は初期状態に戻る。また、画面上のN-Upキー136aが押下されると（S115：YES）、図5のフローチャートに示す処理手順に移行し、画面上の両面印刷キー136bが押下されると（S116：YES）、図6のフローチャートに示す処理手順に移行し、画面上の用紙サイズキー136cが押下されると（S117：YES）、図7のフローチャートに示す処理手順に移行する。

【0040】

以下、それぞれの場合について順に説明する。

【0041】

まず、「設定指定画面」においてN-Upキー136aが押下された場合には（S115：YES）、上記のように図5のフローチャートに移行し、液晶表示部133は次の所定の「N-Up設定画面」（図11参照）に画面を切り替える（S118）。

【0042】

その後、ユーザは、この「N-Up設定画面」において、希望するレイアウト設定に対応するキーを押下する。具体的には、この「N-Up設定画面」において、画面上のキャンセルキー137dが押下されると（S119：YES）、直ちにステップS112に戻って液晶表示部133は1つ前の「設定指定画面」に

戻り、画面上の1-Upキー137aが押下されると(S120: YES)、液晶表示部133はこの選択された1-Upキー137aを反転表示し(S123)、画面上の2-Upキー137bが押下されると(S121: YES)、液晶表示部133はこの選択された2-Upキー137bを反転表示し(S123)、画面上の4-Upキー137cが押下されると(S122: YES)、液晶表示部133はこの選択された4-Upキー137cを反転表示する(S123)。このように、選択されたキー137a~137cを反転表示することで、液晶表示部133はユーザに選択を了解したことを知らせる。

【0043】

N-Upキー137a~137cが反転表示された状態において画面上のキャンセルキー137dが押下されると(S124: YES)、液晶表示部133はその反転表示を解除して(S125)、ステップS119に戻る。

【0044】

また、N-Upキー137a~137cが反転表示された状態において、画面上のキャンセルキー137dが押下されることなく(S124: NO)、画面上の設定キー137eが押下されると(S126: YES)、ステップS120~S122で指定したレイアウト設定を先に「排紙先指定画面」で選択した排紙先に追加しまたは変更する(S127)。その後、液晶表示部133はステップS108の「排紙先指定画面」に戻る。

【0045】

次に、「設定指定画面」において両面印刷キー136bが押下された場合には(S116: YES)、上記のように図6のフローチャートに移行し、液晶表示部133は次の所定の「両面印刷設定画面」(図12参照)に画面を切り替える(S128)。

【0046】

その後、ユーザは、この「両面印刷設定画面」において、希望するレイアウト設定に対応するキーを押下する。具体的には、この「両面印刷設定画面」において、画面上のキャンセルキー138cが押下されると(S129: YES)、直ちにステップS112に戻って液晶表示部133は1つ前の「設定指定画面」に

戻り、画面上の片面キー138aが押下されると(S130: YES)、液晶表示部133はこの選択された片面キー138aを反転表示し(S132)、画面上の両面キー138bが押下されると(S131: YES)、液晶表示部133はこの選択された両面キー138bを反転表示する(S132)。このように、選択されたキー138aまたは138bを反転表示することで、液晶表示部133はユーザに選択を了解したことを知らせる。

【0047】

片面キー138aまたは両面キー138bが反転表示された状態において画面上のキャンセルキー138cが押下されると(S133: YES)、液晶表示部133はその反転表示を解除して(S134)、ステップS129に戻る。

【0048】

また、片面キー138aまたは両面キー138bが反転表示された状態において、画面上のキャンセルキー138cが押下されることなく(S133: NO)、画面上の設定キー138dが押下されると(S135: YES)、ステップS130またはS131で指定したレイアウト設定を先に「排紙先指定画面」で選択した排紙先に追加しまたは変更する(S136)。その後、液晶表示部133はステップS108の「排紙先指定画面」に戻る。

【0049】

また、「設定指定画面」において用紙サイズキー136cが押下された場合には(S115: YES)、上記のように図7のフローチャートに移行し、液晶表示部133は次の所定の「用紙サイズ設定画面」(図13参照)に画面を切り替える(S137)。

【0050】

その後、ユーザは、この「用紙サイズ設定画面」において、希望するレイアウト設定に対応するキーを押下する。具体的には、この「用紙サイズ設定画面」において、画面上のキャンセルキー139eが押下されると(S138: YES)、直ちにステップS112に戻って液晶表示部133は1つ前の「設定指定画面」に戻り、画面上のA4キー139aが押下されると(S139: YES)、液晶表示部133はこの選択されたA4キー139aを反転表示し(S143)、

画面上のA3キー139bが押下されると(S140: YES)、液晶表示部133はこの選択されたA3キー139bを反転表示し(S143)、画面上のB4キー139cが押下されると(S141: YES)、液晶表示部133はこの選択されたB4キー139cを反転表示し(S143)、画面上のB5キー139dが押下されると(S142: YES)、液晶表示部133はこの選択されたB5キー139dを反転表示する(S143)。このように、選択されたキー139a~139dを反転表示することで、液晶表示部133はユーザに選択を了解したことを知らせる。

【0051】

用紙サイズキー139a~139dが反転表示された状態において画面上のキャンセルキー139eが押下されると(S144: YES)、液晶表示部133はその反転表示を解除して(S145)、ステップS138に戻る。

【0052】

また、用紙サイズキー139a~139dが反転表示された状態において、画面上のキャンセルキー139eが押下されることなく(S144: NO)、画面上の設定キー139fが押下されると(S146: YES)、ステップS139~S142で指定したレイアウト設定を先に「排紙先指定画面」で選択した排紙先に追加しまたは変更する(S147)。その後、液晶表示部133はステップS108の「排紙先指定画面」に戻る。

【0053】

以上のようにして、各排紙先(メールビン)ごとにN-Up、両面印刷、用紙サイズのレイアウト設定が行われる。

【0054】

次に、ユーザが実際にパソコン3からプリンタ1へ画像を出力しようとする際に、どのような処理を行えば各排紙先ごとにレイアウトを揃えることができるかを説明する。

【0055】

ユーザは、出力するための画像をパソコン3内で作成し、プリンタドライバ等を用いてその画像をどの排紙先(メールビン)に出力するか、N-Upを行うか

、両面印刷を行うか、用紙サイズはどれにするか等を指定する。これらの設定が終了しプリントアウトが要求されると、パソコン3は、出力する排紙先の指定、N-Up設定、両面印刷設定、用紙サイズ設定等をプリンタ1が理解できる形にヘッダとしてデータ変換し、さらに画像を画像データに変換する。その後、パソコン3からプリンタ1へ各インタフェース31, 19を通じてヘッダおよび画像データが1ジョブのプリントデータとして送信される。

【0056】

プリンタ1がパソコン3からヘッダおよび画像データを1ジョブのプリントデータとして受信してからのプリンタ1における処理のフローは、図14に示すとおりである。

【0057】

図14は、1ジョブのプリントデータを受信してからのプリンタ1の動作を示すフローチャートである。

【0058】

プリンタ1は、パソコン3からインタフェース19を通じて1つのヘッダと1つ以上の画像データを1ジョブのプリントデータとして受信する(S201)。受信が完了すると(S202: YES)、受信したデータを一旦RAM15に格納する(S203)。受信データが格納されたRAM15内の画像データエリアのデータ構成の一例は、図15(A)に示すとおりである。なお、図15(B)は、各排紙先ごとのレイアウト設定データを記憶したRAM15内の排紙先別設定データテーブルの一例を示す図面である。この排紙先別設定データテーブルは、上記したレイアウト設定処理(図4～図7参照)の結果を記憶したものである。

【0059】

受信したデータがRAM15の所定エリアに格納されると、CPU20は、格納されたデータの中のヘッダを読み取り、ヘッダに書かれている排紙先情報(指定されたメールピン)を抽出し(S204)、排紙先別設定データテーブル(図15(B)参照)を用いて、指定された排紙先が既にレイアウト設定されている排紙先か否かを判断する(S205)。その結果、指定された排紙先がレイアウト

ト設定されていれば（S205：YES）、ステップS203で既にRAM15に格納されているヘッダを消去し、つまり、パソコン3で指定されたレイアウト情報を無効とするとともに、排紙先別設定データテーブルに格納されている、つまり、その排紙先について既に設定されているレイアウト情報を有効とし、これをヘッダとしてRAM15内の画像データエリアに書き込む（S206）。図15には、矢印Pで、排紙先1のレイアウト設定データ（レイアウト情報）をヘッダとしてRAM15内の画像データエリアに書き込む例を示している。また、指定された排紙先がレイアウト設定されていなければ（S205：NO）、ステップS203でRAM15に格納されたヘッダを有効とし、つまり、パソコン3で指定されたレイアウト情報を有効とする（S207）。

【0060】

その後、CPU20は、RAM15の画像データエリアに書かれているヘッダと画像データを画像処理部14に転送し、画像処理部14は、ヘッダに書かれている有効なレイアウト情報（N-Up、両面印刷、用紙サイズ等）に従って画像データを処理して出力すべき画像を作成する（S208）。そして、作成した画像を用紙上に形成（プリント）し、プリントされた用紙をパソコン3で指定された排紙先に出力する（S209）。プリントされた用紙の指定排紙先への出力は、フィニッシャ制御部18へ必要なデータを転送して、フィニッシャ17を介して行われる。なお、このとき、その排紙先について後処理（ステープル、パンチ穴あけ、折り）が設定されていれば、フィニッシャ17でその設定されている後処理が施された後、指定の排紙トレイ11にプリントされた用紙が出力されることになる。

【0061】

以上のようにして、レイアウト設定された排紙先へ出力する場合には、全て統一されたレイアウトでプリントアウトされることになる。

【0062】

したがって、本実施の形態によれば、各メールピンに出力されるレイアウトが統一されるので、各メールピンの利用者はその後、書類の整理と管理がやりやすくなる。

【0063】

《実施形態2》

本実施の形態は、上記した実施形態1に係るプリンタ1、つまり、出力レイアウトを各排紙先ごとに設定可能な排紙口を持つプリンタ1を前提とし、これを改良したものであって、出力すべき用紙がない場合（用紙切れ）に、出力すべきレイアウトに編集した後の画像データをメモリに格納することで、メモリの有効利用と出力時間の短縮を図ったものである（以下「プリンタ1a」という）。したがって、以下の説明に際しては、適宜、図1～図15を参照する。

【0064】

すなわち、通常のプリンタは、画像データとそのレイアウト情報とを持つプリントデータを受け取り、そのレイアウト情報に合わせて画像データを処理し、プリントアウトする。その際、出力に適した用紙がない場合には、用紙が補給されるまで画像データをそのままの形でメモリ（RAM）に保存するため、大量のメモリを搭載する必要がある。また、用紙補給された際に再度編集する必要があるため、出力に時間がかかっていた。

【0065】

そこで、本実施の形態では、出力すべき用紙がない場合に、出力すべきレイアウトに編集した後の画像データをメモリに格納するようにしている。

【0066】

これを図16を使って説明する。

【0067】

例えば、ユーザがパソコン3でA4：4ページの書類を作成し、これをA4用紙に4-Upで印刷し、指定した排紙先に出しようとした場合において、適合する用紙（ここではA4用紙）がなかった場合、プリンタはその適合用紙が補給されるまで画像データを保持する。このとき、通常のプリンタでは、送られてきたデータをそのままの形で保持するため、A4サイズ、600dpiで約4MBの画像データの4ページ分（つまり、16MB）と、レイアウト情報が書かれたヘッダ分（ α MB）とのメモリ領域、 $16\text{MB} + \alpha$ が必要とされる（図16（A）参照）。これに対し、編集後の画像データであれば、A4：1ページ分の約4

MBのメモリがあれば保持でき、また、ヘッダ用のメモリ領域も不要である（図16（B）参照）。さらに、出力すべき画像データが編集済みであり、用紙が補給された後の出力時間も短縮できる。

【0068】

図17は、このときのプリンタ1aの動作を示すフローチャートである。なお、図17のステップS301からステップS308までの処理は図14のステップS201からステップS208までの処理と全く同じであるから、その説明は省略する。

【0069】

ステップS308で有効なレイアウト情報（N-Up、両面印刷、用紙サイズ等）に従って画像が作成されると（編集後の画像データの取得）、CPU20は、給紙口12の少なくともいずれか1つに指定された適合用紙があるか否かを判断する（S309）。その結果、適合用紙があれば（S309：YES）、その用紙に画像を形成（プリント）し、プリントされた用紙をパソコン3で指定された排紙先に出力する（S310）。適合用紙がなければ（S309：NO）、データを一旦格納した後（S311）、適合用紙の補給を待って再プリントを行う（S312）。

【0070】

図18は、図17のデータ格納処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【0071】

データを格納する場合には（S311）、メモリ（RAM15）のデータエリアに空きがあるか否かを判断し（S321）、データエリアに空きがあれば（S321：YES）、そのエリアに編集後の画像データを格納し（S322）、データエリアに空きがなければ（S321：NO）、メモリ不足である旨を示すエラー表示を行う（S323）。

【0072】

なお、通常のプリンタでは、図20に示すように、編集情報（つまり、レイアウト情報）と画像データとをそれぞれ別々に格納する必要があり（S422、S

423)、しかも、画像データと編集情報とを関連付ける情報も必要となる。

【0073】

したがって、本案のように編集後の画像データを格納することで、プリンタ本体に画像データを保存する際に、メモリ(RAM15)を有効に使用することができる。

【0074】

図19は、図17の再プリント処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【0075】

再プリントを行う場合には(S313)、用紙が補給され(S331:YES)、適合用紙が存在することを確認した後(S332:YES)、一旦格納された編集後の画像データをメモリ(RAM15)から読み出し(S333)、その画像データを適合用紙にプリントし、プリントされた用紙をパソコン3で指定された排紙先に出力する(S334)。これは、編集後の画像データを格納したエリアが空になるまで、つまり、プリントすべき1ジョブの全ての画像データがプリントアウトされるまで(S335:YES)繰り返される。

【0076】

なお、通常のプリンタでは、図21に示すように、一旦格納された画像データと編集情報(レイアウト情報)とをそれぞれメモリから読み出し(S433, S434)、その編集情報に応じて画像データを処理した後(S435)、指定排紙先にプリントアウトする(S436)。

【0077】

したがって、本案のように編集後の画像データを格納することで、用紙が補給された後の出力の際に、編集処理を行う必要がないため、出力時間の短縮を図ることができる。

【0078】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、排紙トレイに排出される用紙のレイアウト(例えば、両面印刷やN-Upなどの画像出力形態、用紙サイズ、ステープ

ルやパンチ穴あけ、折りなどの後処理)が自動的に統一されるので、出力された書類の管理と整理がしやすくなる。特に排紙トレイが複数設けられている場合には、各排紙先ごとにレイアウトが統一されるため、各排紙トレイをメールピンとして使った場合にメールピンの所有者の利便性が大幅に向上する。

【0079】

また、用紙切れの際に編集後の画像データを記憶するようにした場合には、編集前の画像データと編集情報とをそれぞれ保存する必要がないため、メモリを有効に使用できるほか、用紙補給後の出力に際して再度編集を行う必要がないため、出力時間の短縮を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明が適用されるプリンタの概観図である。

【図2】 図1の操作パネルの外観図である。

【図3】 図1のプリンタを用いたシステムの一構成例を示すブロック図である。

【図4】 ユーザによるレイアウト設定の処理手順を示すフローチャートである。

【図5】 図4に続くフローチャートである。

【図6】 図4に続くフローチャートである。

【図7】 図4に続くフローチャートである。

【図8】 図2の液晶表示部の「設定画面」を示す図面である。

【図9】 図2の液晶表示部の「排紙先指定画面」を示す図面である。

【図10】 図2の液晶表示部の「設定指定画面」を示す図面である。

【図11】 図2の液晶表示部の「N-Up設定画面」を示す図面である。

【図12】 図2の液晶表示部の「両面印刷設定画面」を示す図面である。

【図13】 図2の液晶表示部の「用紙サイズ設定画面」を示す図面である。

【図14】 1ジョブのプリントデータを受信してからの前記プリンタの動作を示すフローチャートである。

【図 15】 RAM内のデータ構成の一例を示す図面である。

【図 16】 A4 : 4 ページを 4-Up で A4 用紙に印刷する場合の必要メモリ量を従来の場合と比較した説明図である。

【図 17】 前記プリンタを改良したものの動作を示すフローチャートである。

【図 18】 図 17 のデータ格納処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【図 19】 図 17 の再プリント処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【図 20】 従来 of データ格納処理を示すフローチャートである。

【図 21】 従来 of 再プリント処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 … プリンタ (画像形成装置)

3 … パソコン

11 … 排紙トレイ

12 … 給紙口

13 … 操作パネル (出力形態設定手段、用紙サイズ設定手段、後処理設定手段)

14 … 画像処理部 (画像データ編集手段)

15 … RAM (記憶手段)

17 … フィニッシャ (後処理手段)

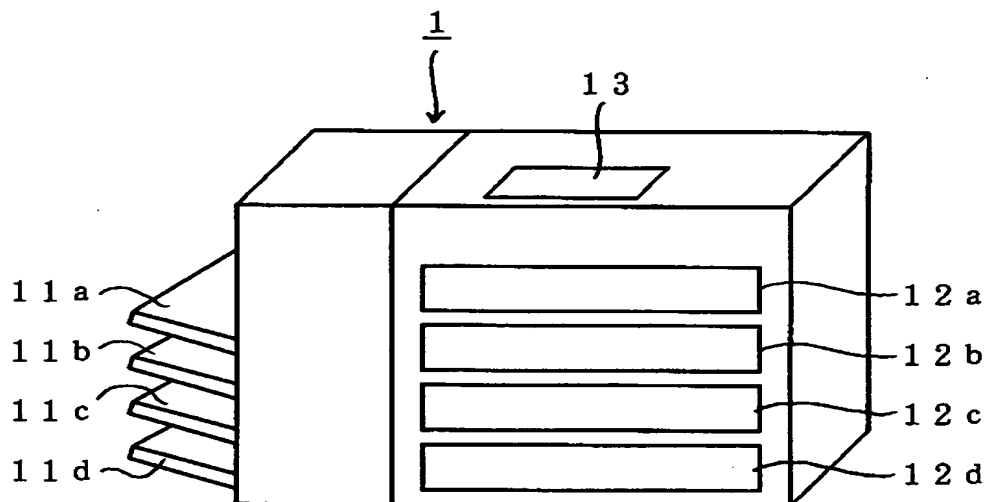
18 … フィニッシャ制御部 (後処理手段)

20 … CPU (出力形態設定手段、用紙サイズ設定手段、後処理設定手段)

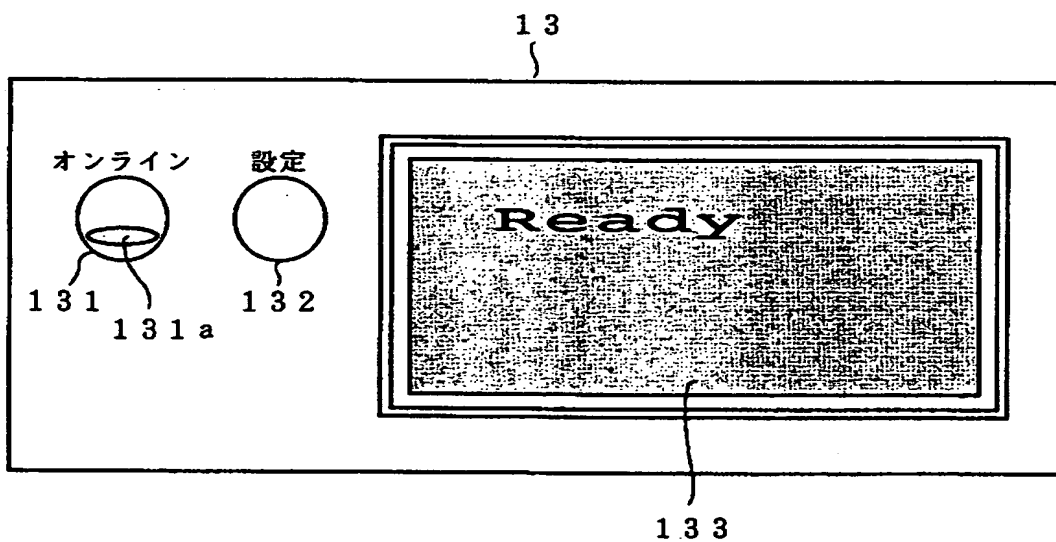
【書類名】

図面

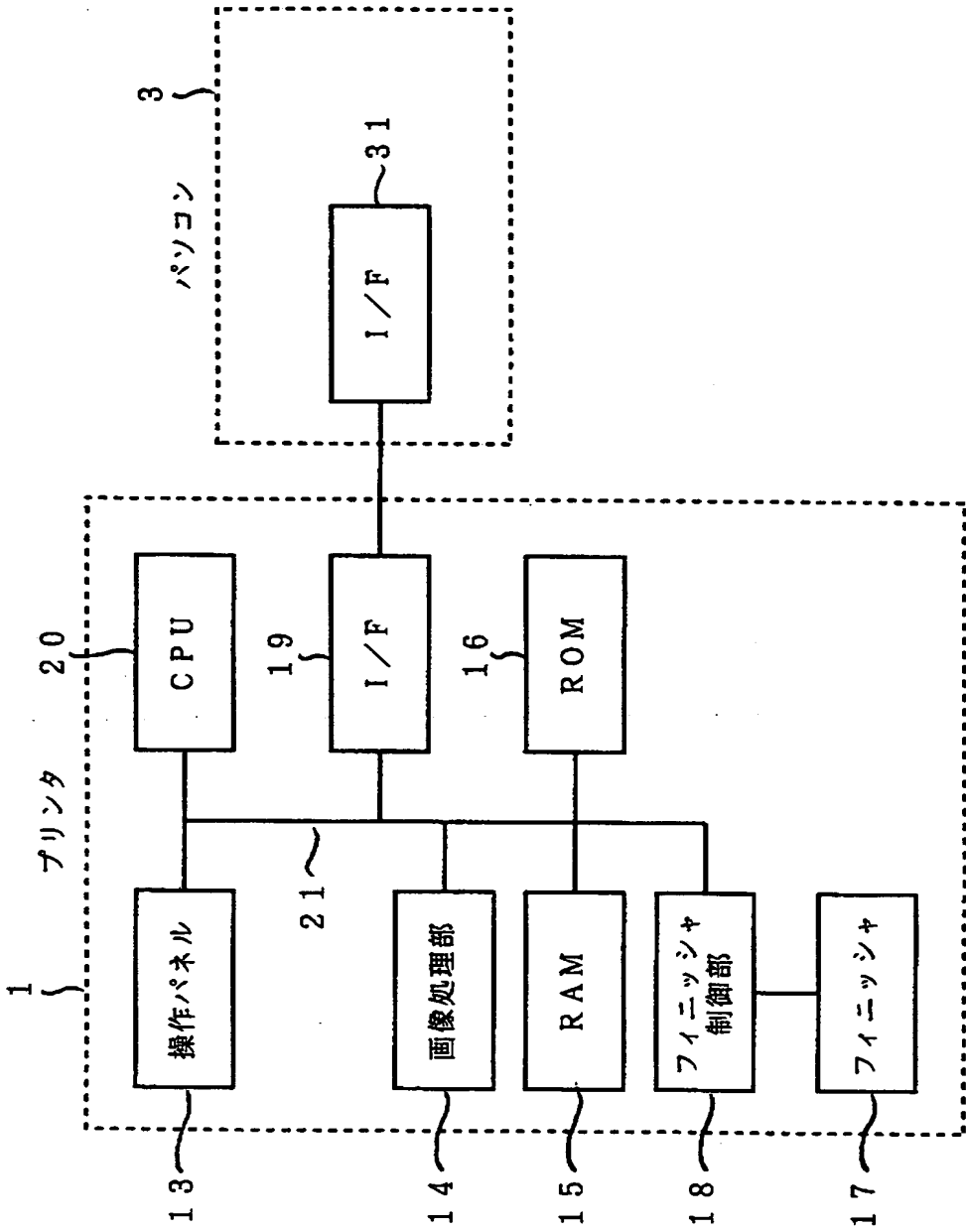
【図 1】



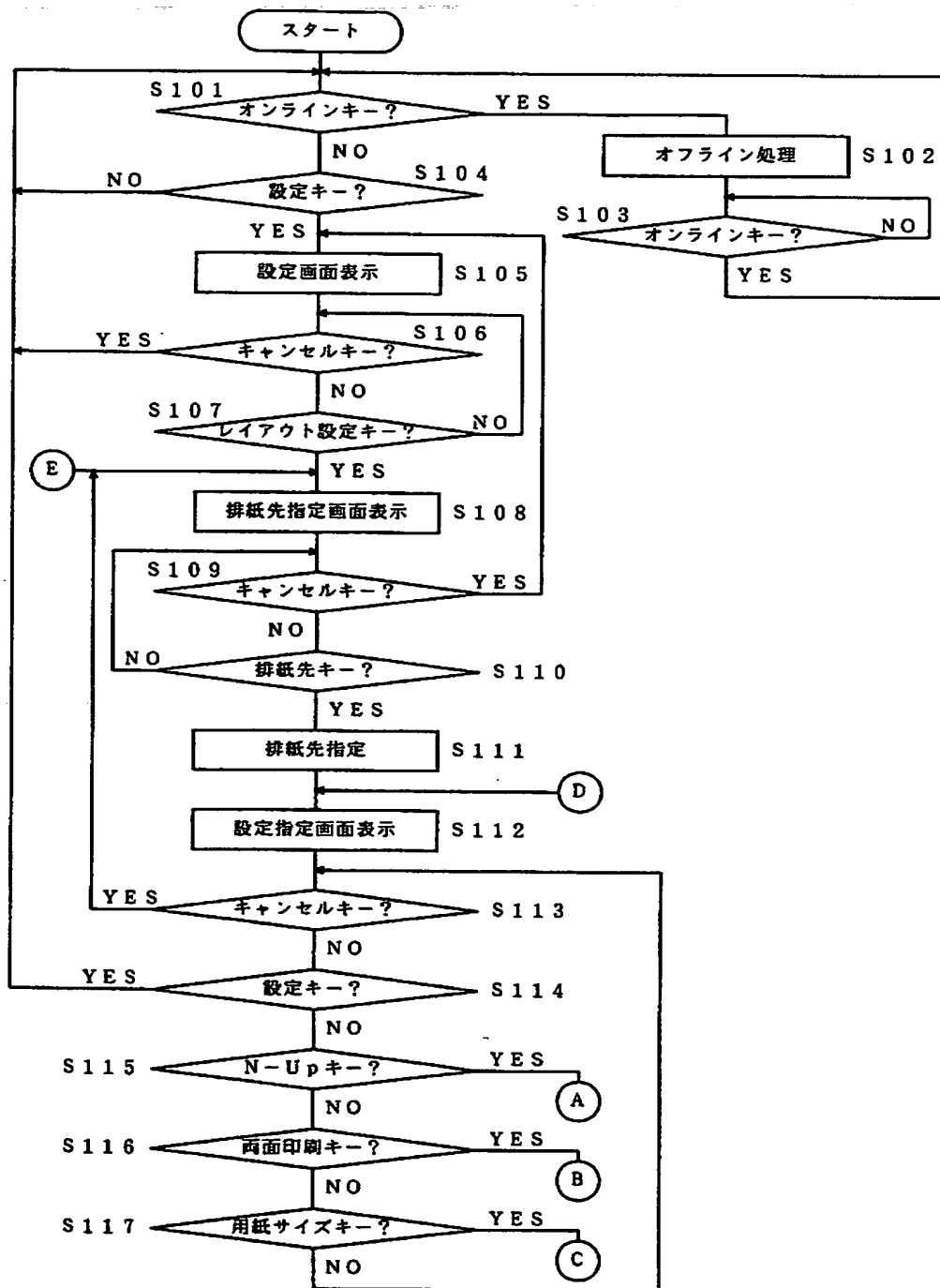
【図 2】



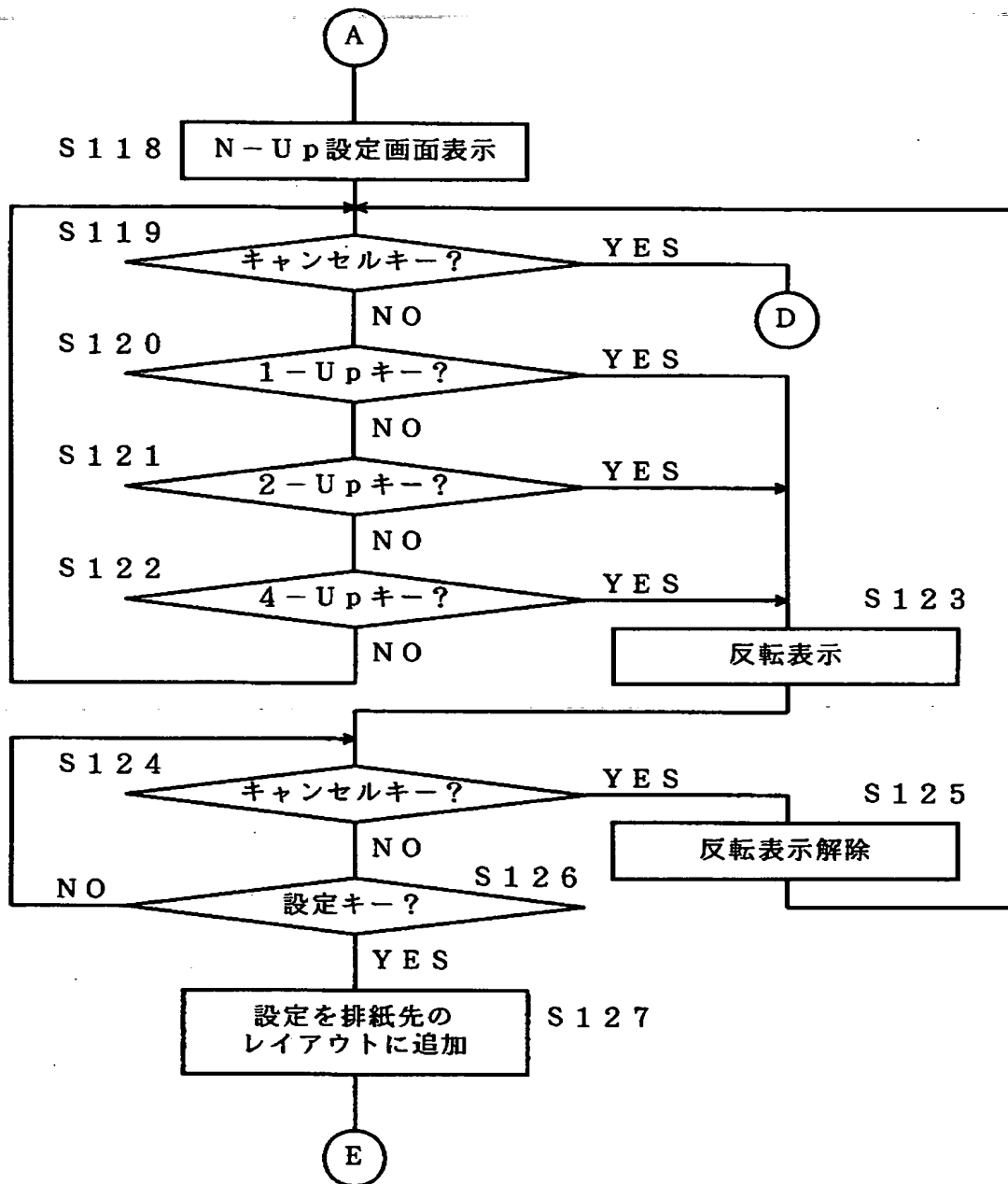
【図 3】



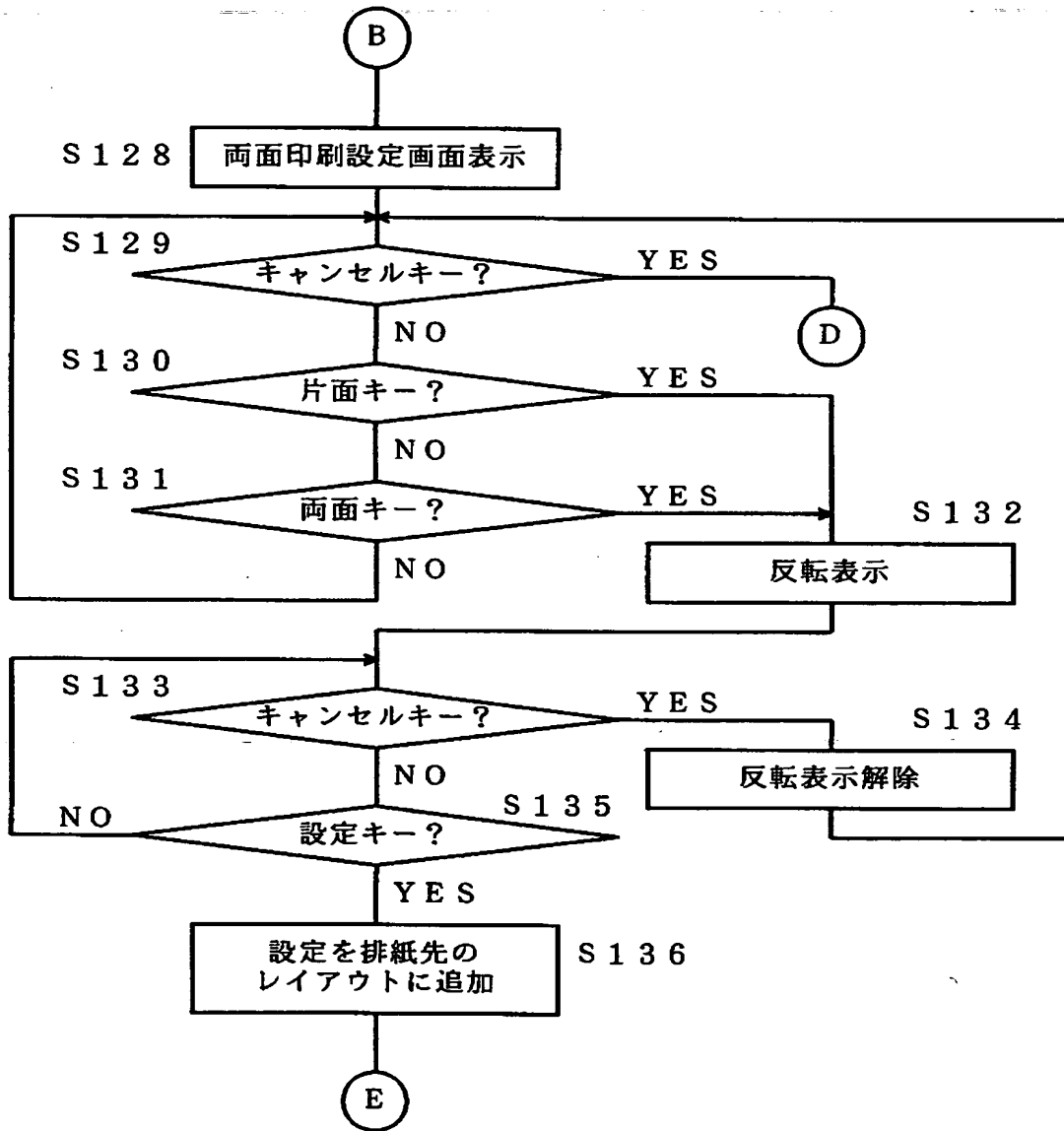
【図4】



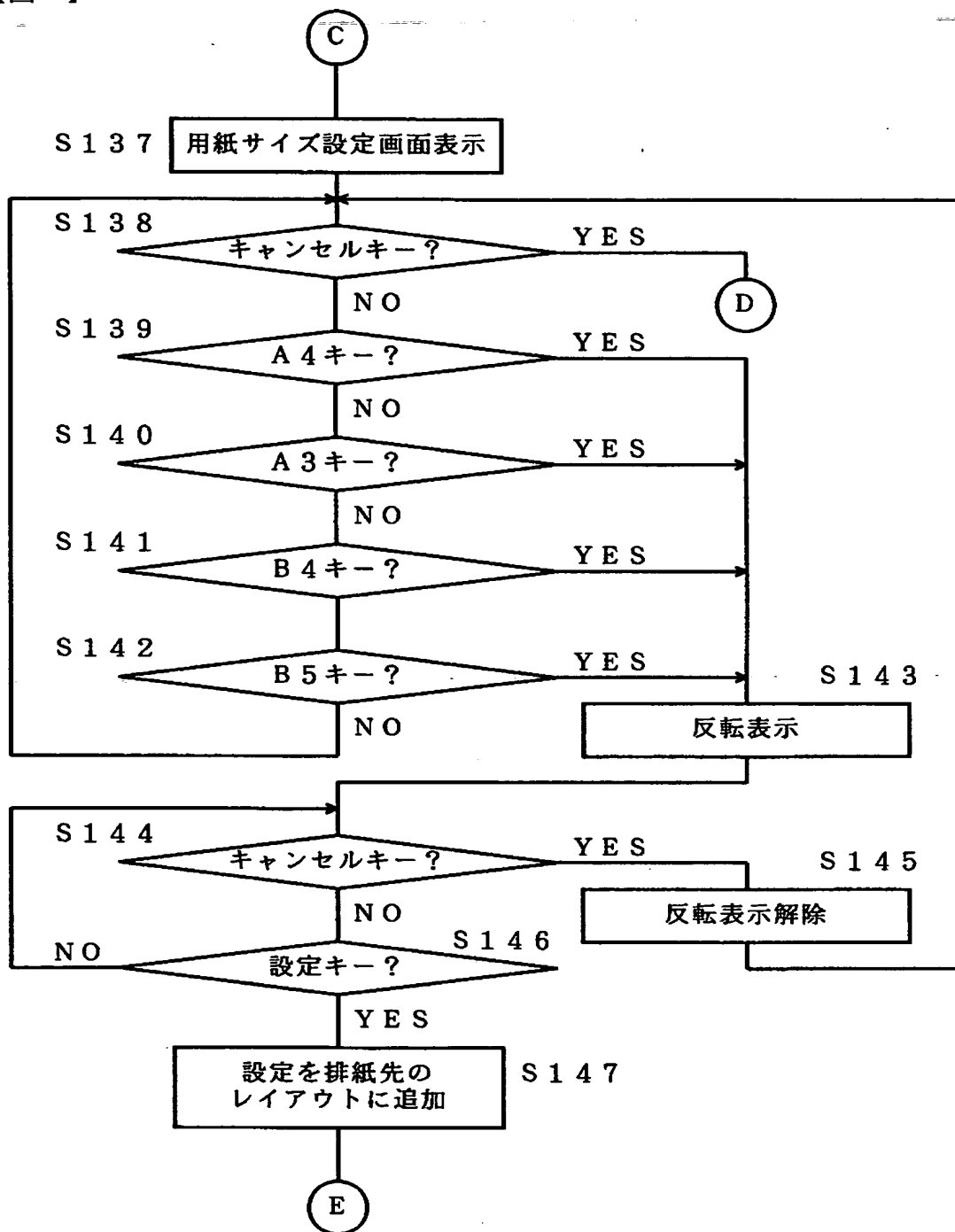
【図 5】



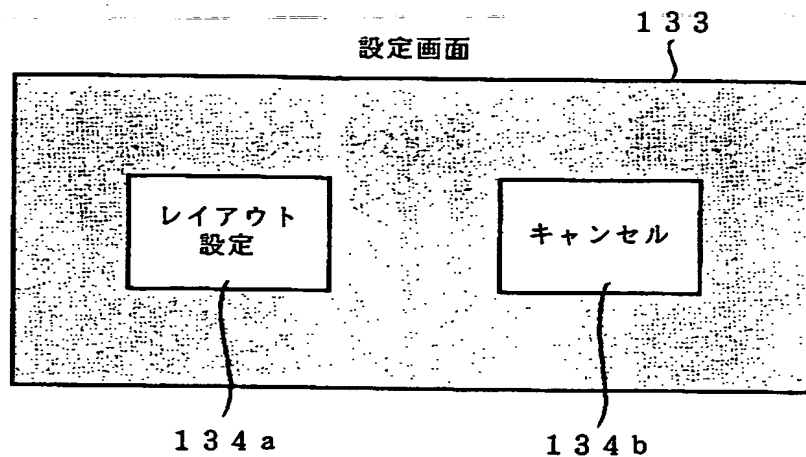
【図6】



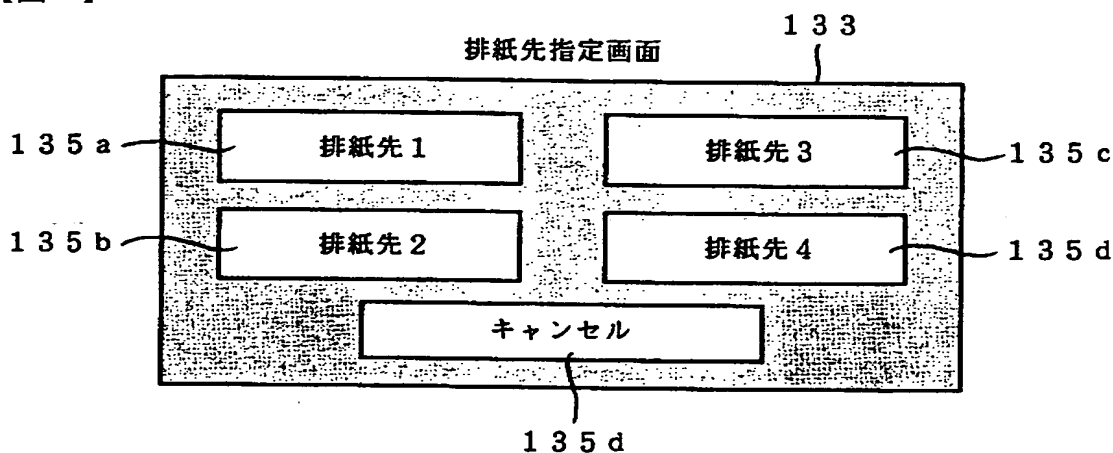
【図 7】



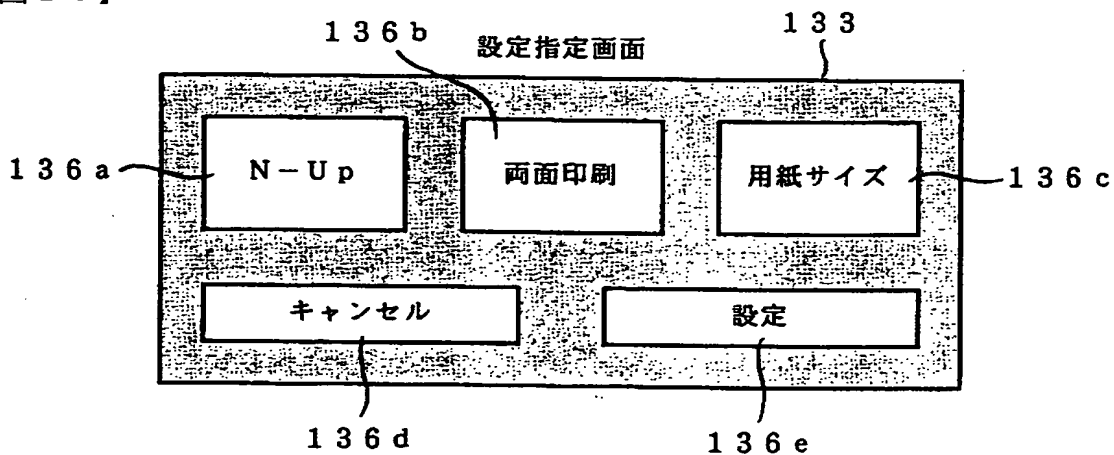
【図 8】



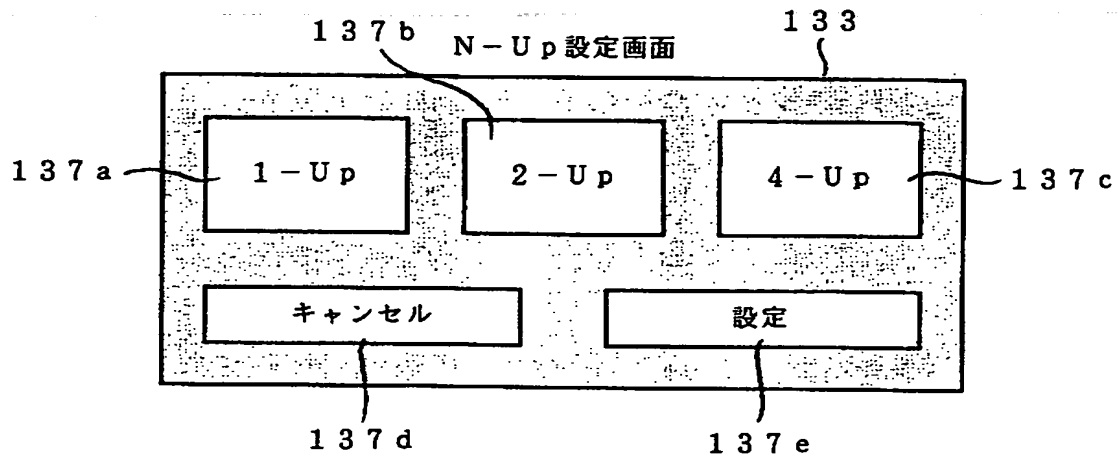
【図 9】



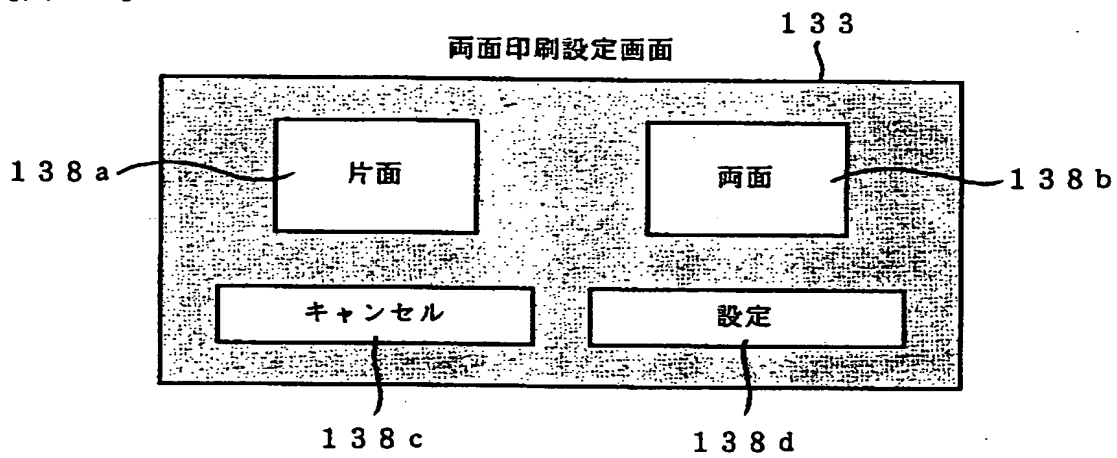
【図 10】



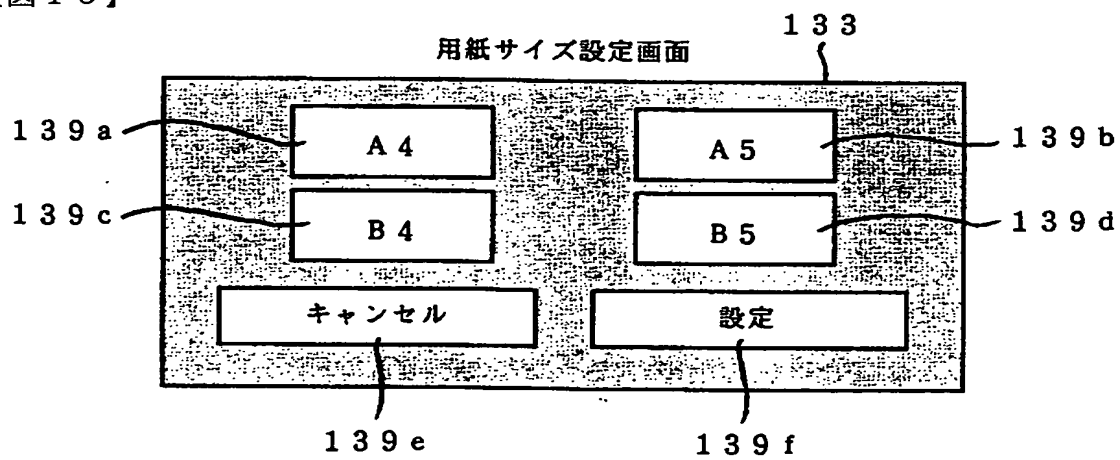
【図 11】



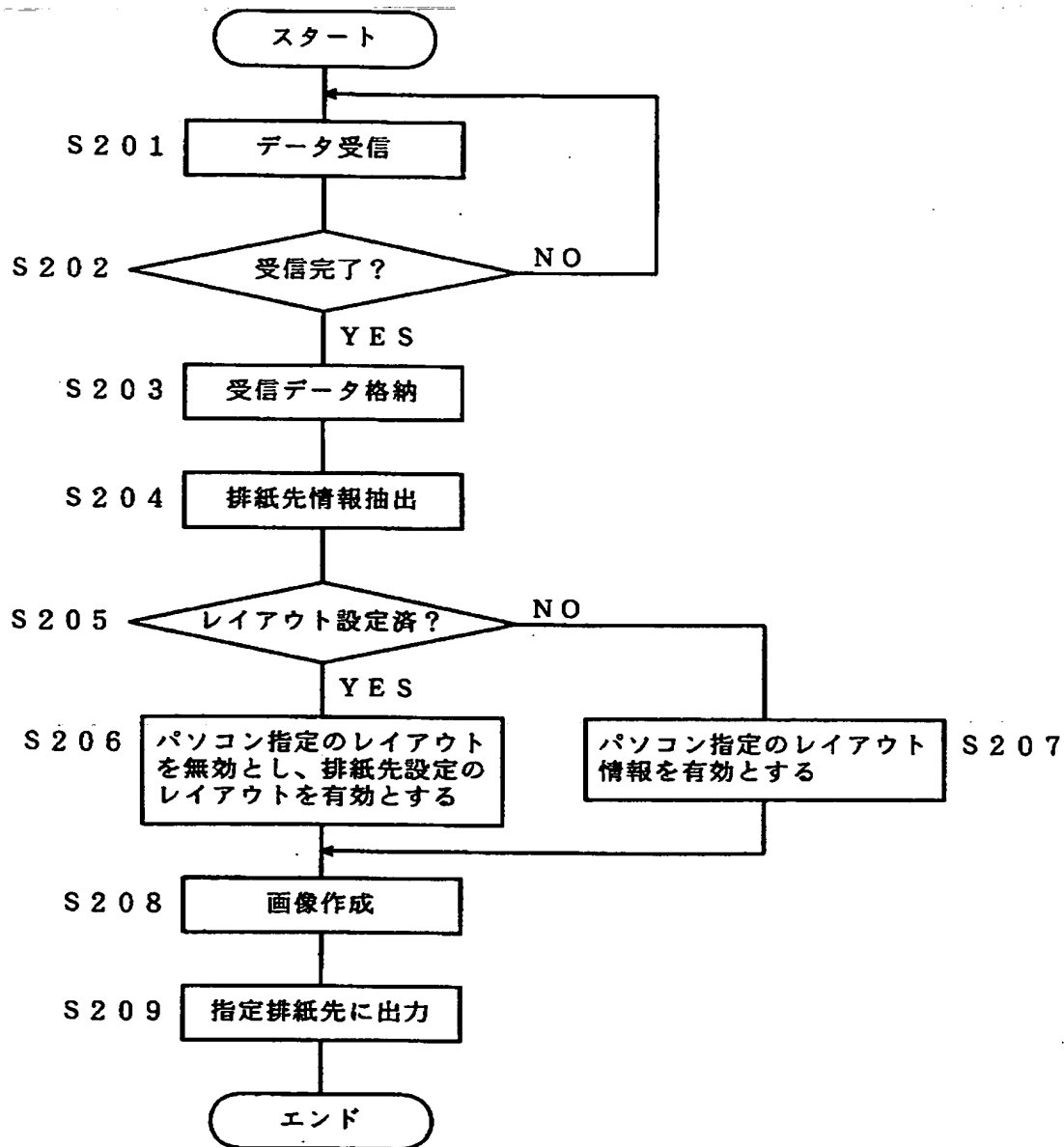
【図 12】



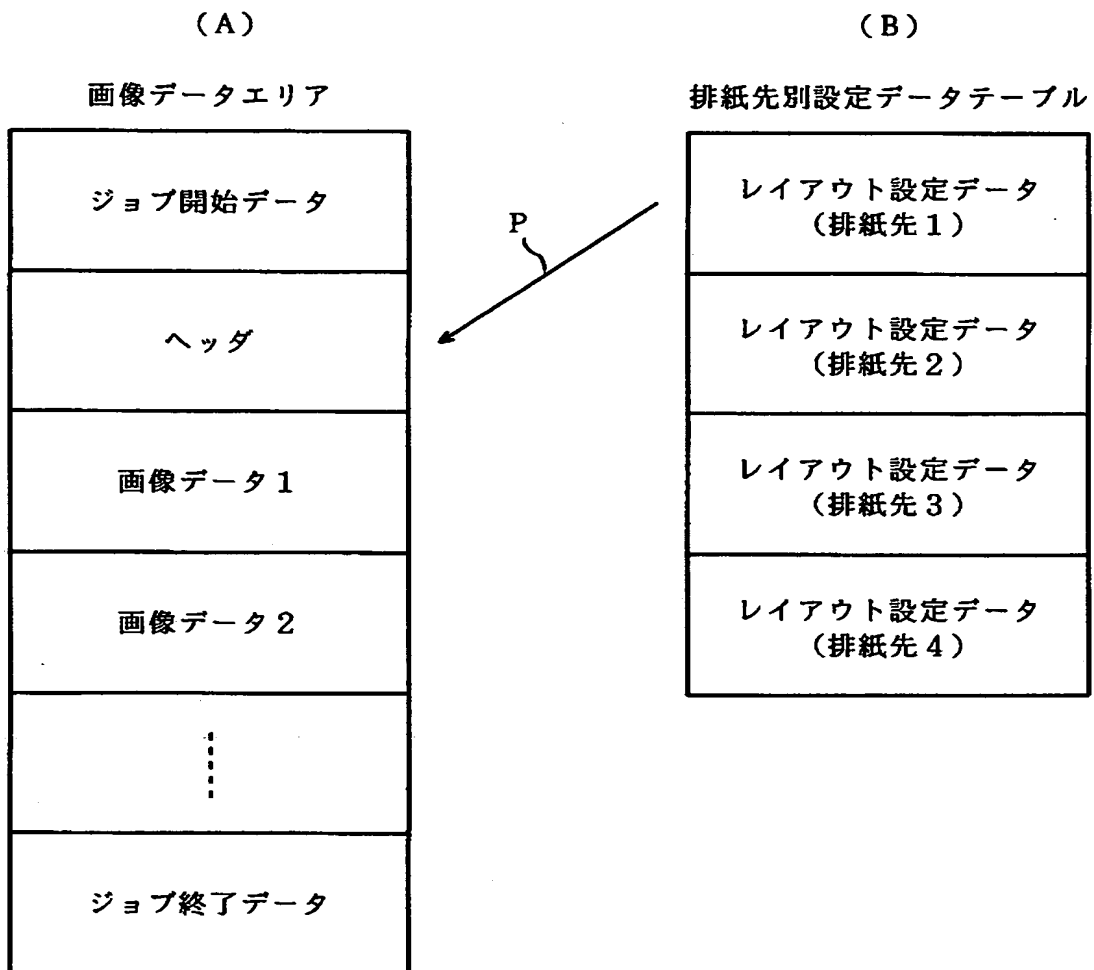
【図 13】



【図 14】



【図 15】



【図 16】

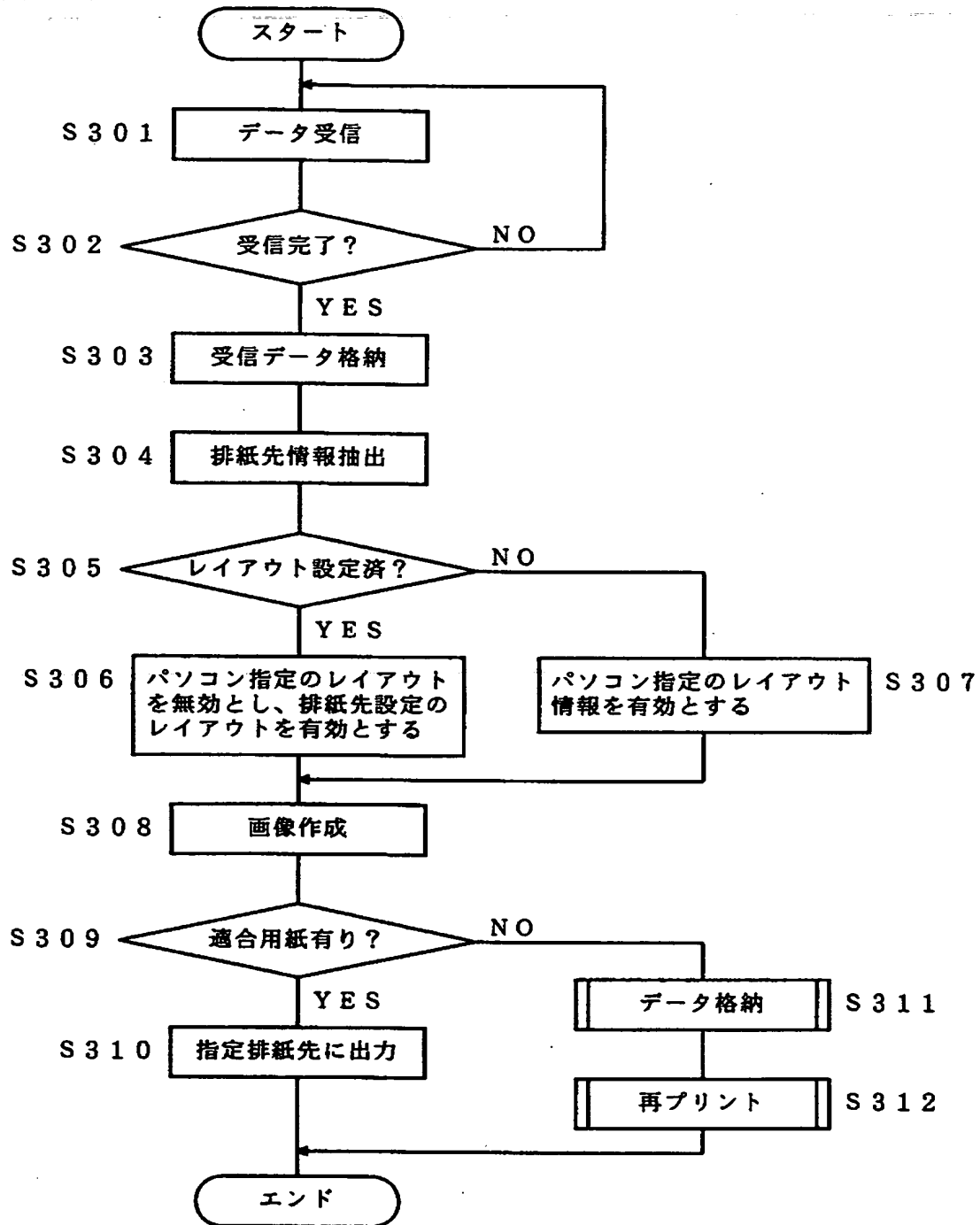
(A)

ヘッダ (レイアウト情報)
ページ 1
ページ 2
ページ 3
ページ 4

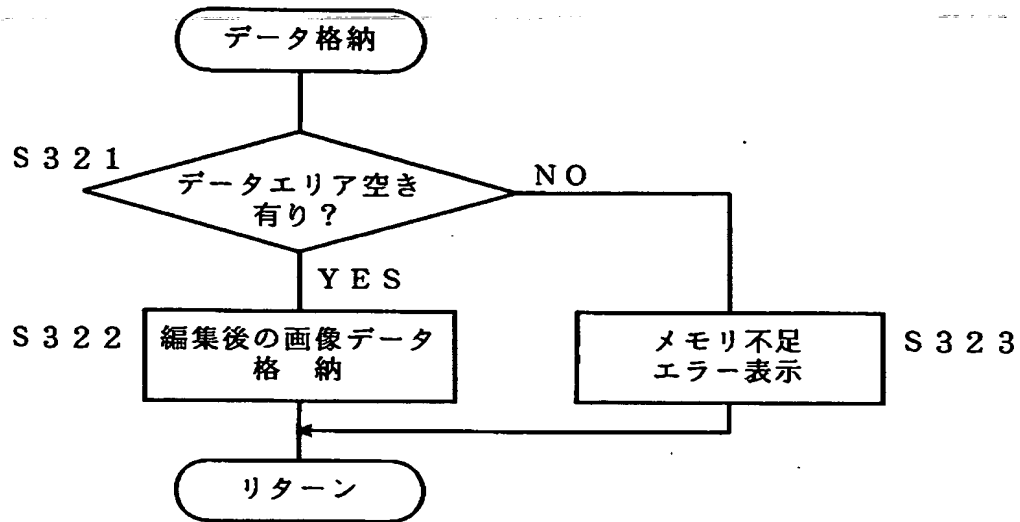
(B)

ページ 1	ページ 2
ページ 3	ページ 4

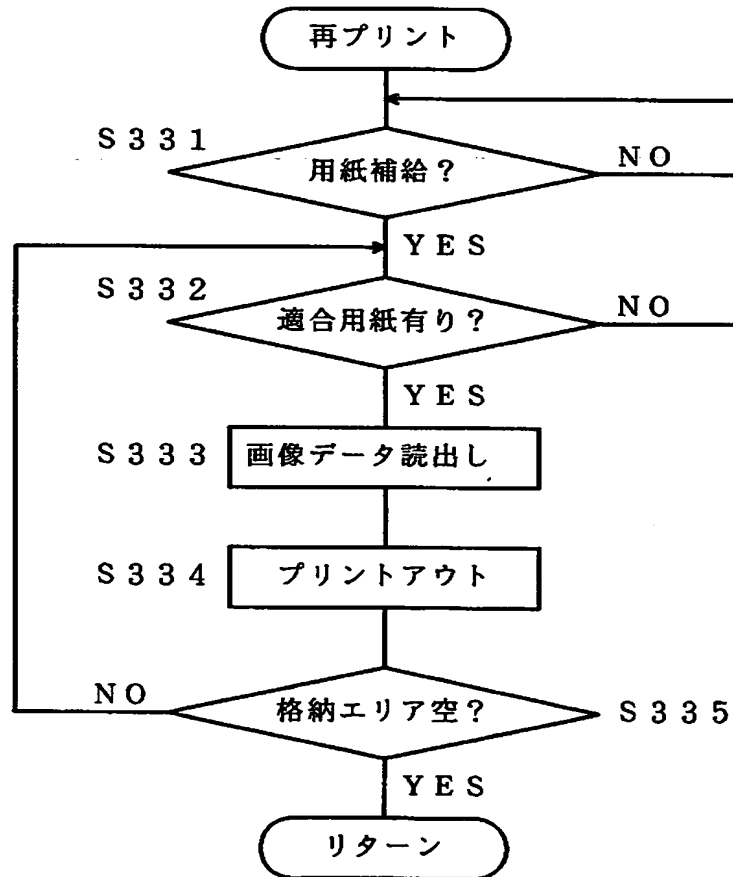
【図 17】



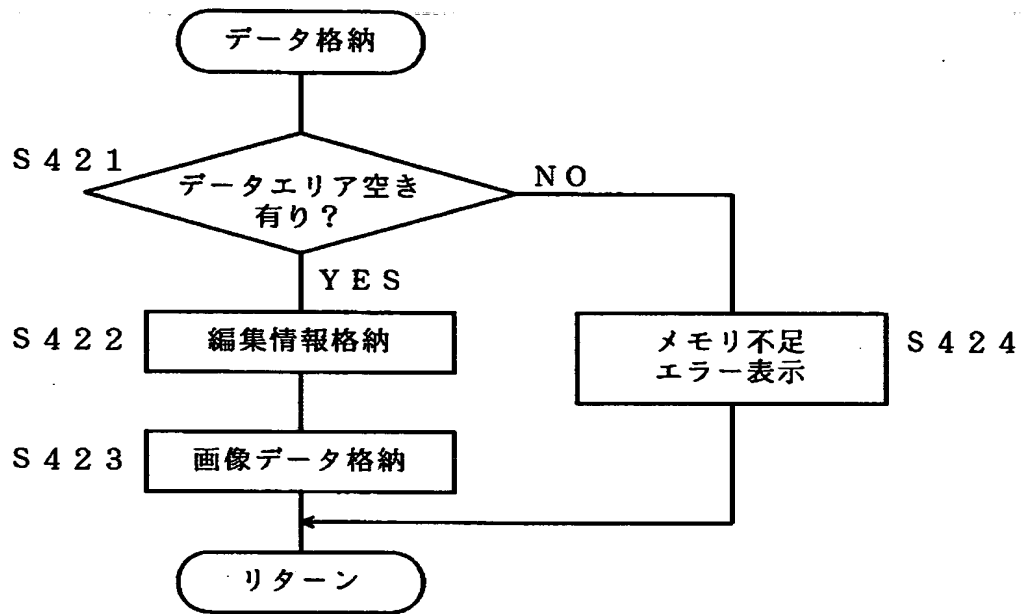
【図 18】



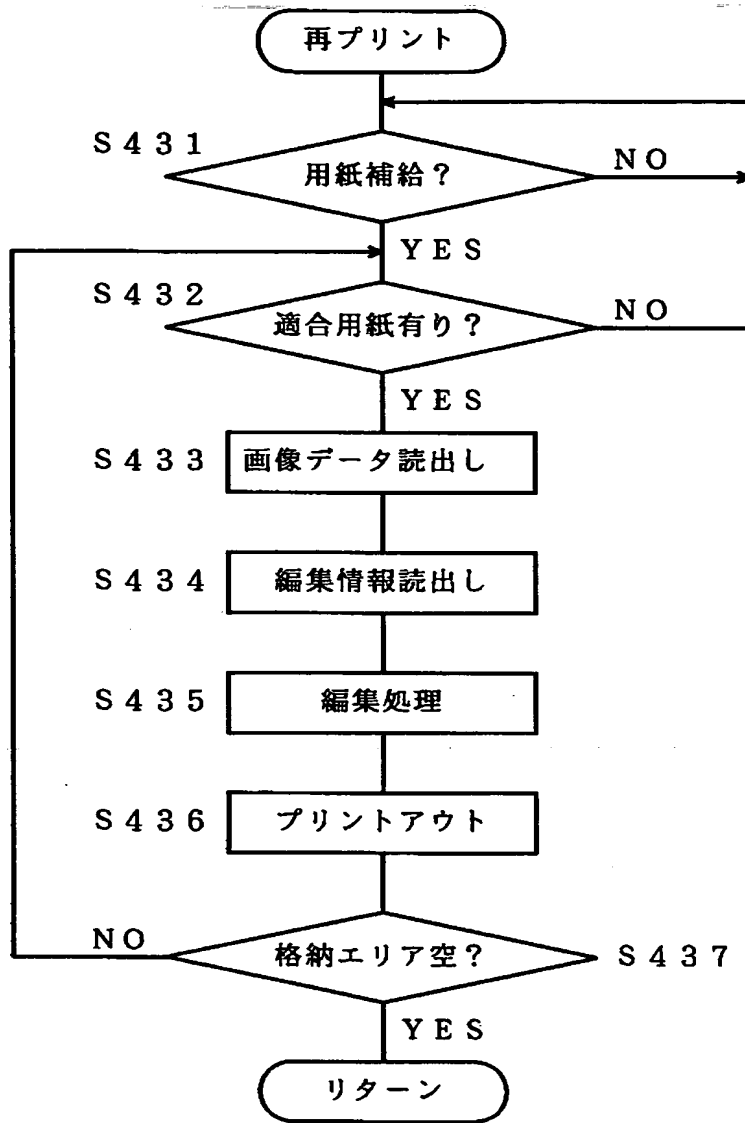
【図 19】



【図 20】



【図 21】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 各メールビンに出力されるレイアウトが自動的に統一されるプリンタを提供する。

【解決手段】 レイアウトの設定を各排紙トレイ（メールビン）ごとに行う。外部のパソコン 3 で指定されたメールビンにレイアウトが既に設定されていれば、パソコン 3 で指定されたレイアウト情報を無効とする。また、用紙切れに際して、出力すべきレイアウトに編集した後の画像データをメモリに格納することで、メモリの有効利用と出力時間の短縮が図られる。

【選択図】 図 3

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000006079

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪
国際ビル

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100072349

【住所又は居所】 東京都千代田区二番町11番地9 ダイアパレス二
番町

【氏名又は名称】 八田 幹雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100102912

【住所又は居所】 東京都千代田区二番町11番地9 ダイアパレス二
番町 八田国際特許事務所

【氏名又は名称】 野上 敦

【選任した代理人】

【識別番号】 100110995

【住所又は居所】 東京都千代田区二番町11番地9 ダイアパレス二
番町 八田国際特許事務所

【氏名又は名称】 奈良 泰男

【選任した代理人】

【識別番号】 100111464

【住所又は居所】 東京都千代田区二番町11番地9 ダイアパレス二
番町 八田国際特許事務所

【氏名又は名称】 齋藤 悦子

特平10-323715

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日 1994年 7月20日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
氏 名 ミノルタ株式会社